POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT ZOOLOGICZNY

ANNALES ZOOLOGICI

Tom XIX Warszawa, 10 VII 1961 Nr 11

Władysław BAZYLUK

Materiały do znajomości *Blattodea* Palearktyki. I—IV

Материалы к познанию *Blattodea* Палеарктики. I—IV

Materialien zur Kenntnis von *Blattodea* der Paläarktis. I—IV

[Mit 28 Textabbildungen]

Die vorliegende Bearbeitung stützt sich auf das Material, welches die Mitarbeiter des Zoologischen Instituts der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa: Mag. R. BAŃKOWSKA, Dr. W. BAZYLUK, Mag. R. BIELAWSKI, Mag. B. BURAKOWSKI, Mag. A. GOLJAN, Mag. M. MROCZKOWSKI, Sz. NOWAKOWSKI, Mag. B. PISARSKI und Dr. A. RIEDEL in Bulgarien, Jugoslawien, Rumänien, Ungarn, in der Sowjetunion und in Polen gesammelt haben. Überdies werden hier ausgewertet: 2 Paratypen — überlassen vom Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad, Material aus Rumänien — vom Kollegen B. KIS gesammelt und dann dem Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa gespendet; ausserdem werden auch die vom Museum der Humboldt-Universität in Berlin, vom Naturhistorischen Museum und vom Herrn Prof. Dr. R. EBNER aus Wien leihweise zur Verfügung gestellten Sammlungen berücksichtigt. Allen erwähnten Personen, sowie auch: Herrn Prof. Dr. G. J. BEY-BIENKO, Leningrad, Herrn. K. GÜNTHER, Berlin, Herrn Dr. M. BEIER und Herrn Prof. Dr. R. EBNER, Wien, Herrn Kollegen B. KIS, Cluj, sage ich herzlichen Dank.

I. Geographische Verbreitung und Variabilität von *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus* Burr und Beschreibung einer neuen Unterart

Sowohl Bey-Bienko (1950) wie auch Buresch und Peschev (1957) halten *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus* Burr für eine Morpha von *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.); nach meiner Ansicht ist sie eine besondere Art, die sich von *E.* (*E*) *lapponicus* (L.) durch viele, von Ramme 1923 und 1951 angegebene Merkmale unterscheidet. Zur Ergänzung der Ramme'schen Beschreibung füge ich noch folgende Unterschiede zwischen beiden Arten hinzu:

Stylus bei *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.) [Abb. 1] ist bedeutend breiter als bei *E.* (*E.*) *erythronotus* Burr [Abb. 4-7]. Oothek beider Arten[1] ist auch ganz verschieden: bei *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.) ist sie glatt, ohne Längsrippen, bei *E.* (*E.*) *erythronotus* Burr [Abb. 3] weist sie dagegen längliche Rippen auf, die nur etwas niedrieger und weniger zahlreich als bei *E.* (*E.*) *sylvestris* Poda sind. Bei dunkel gefärbten Männchen von *E.* (*E.*) *erythronotus* Burr treten auf der Radialader der Flügeldecken keine grossen, dunklen Flecke auf, wie sie bei *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.) zu beobachten sind.

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus* Burr, 1913

Synonyme: *Ectobia lapponica* var. *erythronata* Burr, 1898, S. 268 (nomen nudum).
Ectobius lapponicus var. *erythronotus* Burr, 1913, S. 7.
Ectobius lapponicus var. *burri* Adelung, 1916, S. 256-259.
Ectobius lapponicus var. *erythronotus* Adelung, 1916, S. 258.
Ectobius erythronotus Ramme, 1923, S. 118-119, Taf. II, Abb. 2 und 23.
Ectobius erythronotus f. *nigricans* Ramme, 1923, S. 119.
Ectobius (in sp.) *lapponicus* morpha *erythronota* Bey-Bienko, 1950, S. 195-196.
Ectobius erythronotus Ramme, 1951, S. 38, Abb. 2 und Erklärungen zu Abb. 6 a und 6 b auf Taf. IX.
Ectobius erythronotus burri Ramme, 1951, S. 38.
Ectobius erythronotus f. *nigricans* Ramme, 1951, S. 38.
Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus* Bazyluk, 1956, S. 12, 24 und 26.

---

[1] Ramme (1923) hat irrtumlich die Oothek einer anderen Art als die von *E.* (*E.*) *erythronotus* Burr angegeben.

Ectobius lapponicus m. *erythronota* BURESCH & PESCHEV, 1957, S. 315-316.
Ectobius erythronotus HARZ, 1957, S. 27, Abb. 11 a und 16.
Ectobius erythronotus HARZ, 1960, S. 12-13, Abb. 44.

BURR (1898) bezeichnete die betrachtete Art als *Ectobia lapponica* var. *erythronata* BR., und den Namen selbst schrieb er BRUNNER VON WATTENWYL zu (der Name var. *erythronata* BR. kommt sowohl im Text — l. c. S. 268[1] — wie auch im Inhaltverzeichnis der Arbeit vor und wurde nicht berichtigt). Lautete der Name „var. *erythronota* BR.", so könnten wir den für lateinische Übersetzung folgender Worte BRUNNER VON WATTENWYLS (1882) halten: „In Serbien findet sich die Varietät mit rothem Pronotum (c. m.)." (l. c. S. 33), dann aber wäre BURR der Autor des Namens, und die Beschreibung käme von BRUNNER VON WATTENWYL her. Der Name: *Ectobia lapponica* var. *erythronata* BR. ist ein nomen nudum, weil BURR keine Beschreibung dafür lieferte; ebenfalls keine Beschreibung gab BRUNNER VON WATTENWYL, der diesen Namen auch nicht gebrauchte; er führte zwar eine ähnlich lautenden Namen: var. *erythronota* (l. c. S. 39) an, dies bezog sich aber auf eine Art einer anderen Gattung — „*Aphlebia maculata* SCHREB.", BURR ist jedoch Autor des Namens: *Ectobius erythronotus*, da er auf S. 7 (l. c.) nennt er *Ectobius lapponicus* L. var. *erythronotus* BR. und gibt gleichzeitig eine kurze Beschreibung „de la variété a pronotum rouge".

Die geographische Verbreitung von *Ectobius* (*Ectobius*) *ertythronotus* BURR ist bisher nicht gut erkannt, weil die Art verhältnismässig spät beschrieben wurde und bis in die letzte Zeit hinein nicht für eine selbständige Art, sondern als Morpha von *E.* (*E*) *lapponicus* (L.) galt; in diesem Fall ist es schwierig, den Bereich ihres Auftretens nur auf Grund von Literaturangaben, ohne Heranziehung von Beweismaterialien, festzusetzen. Eine andere Ursache, die das Bild der geographischen Verbreitung von *E.* (*E*). *erythronotus* BURR verwischt, ist das Auftreten neben hell gefärbten Formen — auch dunkel gefärbter Individuen, die auf den ersten Blick sei es *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.), sei es *E.* (*E.*) *balcani* RAMME ähnlich erscheinen und daher von manchen Autoren möglicherweise unter diesen Artsnamen aufgeführt wurden.

Auf Grund unzweifelhafter Literaturangaben und von mir bearbeiteten Materials ist festzustellen, dass *E.* (*E.*) *erythrono-*

[1] „M. MONTADON had taken the variety *erythronata* BR., at Comana, earlier in the year."

tus Burr in Italien, in der Südschweiz: Wallis und Nikolai Tal, in Süddeutschland: Kreuzberg, Bamberg, in Polen: Kreis Busko, Kreis Otwock, Kreis Puławy und Warszawa, in der Lettischen SSR: Kanjersee, im Westteil der Ukrainischen SSR: Mogilev Podolskij, Smela, sowie in der Moldauischen SSR: Burči-Moldavan und Kišeniev (Bey-Bienko, 1950) auftritt. Die Art erscheint auch in Österreich, in der Tschechoslowakei, Rumänien, Ungarn, Jugoslawien, Bulgarien und Griechenland; es ist anzunehmen, dass sie ebenfalls in Albanien lebt, obwohl sie von dort nicht angegeben wurde. Da die Art in Polen und in der Lettischen SSR vorhanden ist, kann vermutet werden, dass ihr Auftreten in der Sowjetunion sich erheblich weiter östlich und südöstlich erstreckt.

Die Fundorte des untersuchten Materials werden weiter unten bei der Besprechung einzelner Unterarten angegeben werden. Jetzt teile ich kurz die mir bekannten Daten über das Milieu der Art mit. In Bulgarien, in Südrumänien ist die Art in ziemlich dichten Wäldern zu suchen; ich fing sie z. B. im Unterholz und in der Streudecke eines dichten Laubwaldes auf Vitoša und im Laubwald Cernica bei Bukarest. In Ungarn wurde sie an stark besonnten, mit Eichen bewachsenen Abhängen oder auf offenen und gut besonnten Flächen gefangen (laut Angaben von Mag. B. Burakowski und Mag. M. Mroczkowski). In Polen fing ich sie dagegen in Kiefernwäldern, auf gut besonnten und nicht grossen Lichtungen, worauf u. a. *Calluna vulgaris* (L.) Salisb., *Arctostaphylos uva-ursi* L., *Vaccinium vitis-idea* L., *Juniperus communis* L. wuchsen. Sie hält sich gewöhnlich auf Kräutern, Sträuchern oder genannten Stauden auf, und nur an heissen Tagen — und dies auch nicht immer — fliegen die Männchen und laufen in den Kiefernkronen.

Die Variabilität der Färbung und anderer Merkmale innerhalb der Art ist gross.

Kopf des Weibches hellgelb, bernsteinfarben, schmutziggelb bis bräunlichgelb, öfters mit dunkleren Punkten über der Fühlerbasis. Die Farbe des Männchenkopfes kann mehr oder weniger dunkelbraun bis fast völlig schwarz sein; am Vertex zwischen den Augen ein Streifen verschiedener Breite von gelber, gelbaschgrauer, manchmal gelbbrauner Farbe.

In beiden Geschlechtern sind die Ränder des Pronotumschildes [Abb. 2] durchsichtig, farblos oder gelblich, oft mit dunkleren Punkten. Der Mittelfleck auf Pronotum ist bei Männchen gelbgrau, bräunlichrötlich, braun, zuweilen braun mit einem helleren Dessin, braunschwarz oder schwarz mit brauner Umrandung, beim Weibchen gelbgrau, bräunlichrötlich, manchmal mit einem dunkleren Dessin.

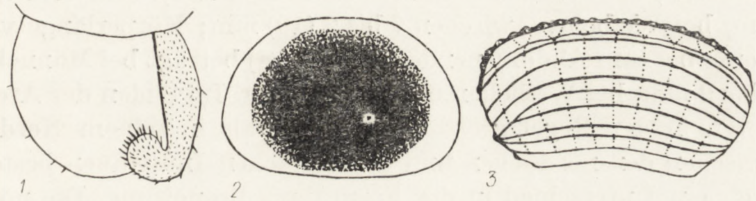


Abb. 1–3. 1 – *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.), Stylus; 2–3: *E.* (*E.*) *erythronotus ater* n. ssp., 2 – Pronotum, 3 – Oothek.

Grundfarbe der Flügeldecken in beiden Geschlechtern gelblich; von Vorderrand bis zur Radialader zahlreiche hellbraune, braune oder schwarze Punkte, von der Radialader bis zum Hinterrand zahlreiche Fleckchen von gelbgrauer, hellbrauner oder schwarzer Farbe; bei dunkel gefärbten Männchen fehlen sogar grosse Flecke auf der Radialader. Die Flügel mehr oder weniger verdunkelt, mehr bei Männchen als bei Weibchen.

Die Farbe der Männchenbeine schwankt zwischen dunkelbraun und pechschwarz, nur Dornen und Haare sind schmutziggelb; aufgehellt sind auch Berührungstellen einzelner Glieder; Tibien und Tarsen oder nur Tarsen sind manchmal heller. Farbe der Beine, ihrer Dornen und Härchen ist bei Weibchen einheitlicher, sie wechselt von hellbernsteingelb bis gelbbraun, die Dornensätze sind gewöhnlich dunkler.

Thorakalsternite bei Männchen braun oder schwarzbraun, bei Weibchen schmutziggelb mit dunkleren Fleckchen oder dunkelbraun.

Abdominalsternite des Männchens dunkelbraun bis pechschwarz, ihre Hinter- und Seitenränder hell gefärbt. Bei Weibchen weisen die Abdominalsternite eine hellere Färbung auf,

mit dunkelbraunen oder schwarzen Flecken, die ein markantes Dessin bilden. Die Abdominaltergite bei Männchen, besonders die Endtergite, sind heller als Sternite; die Abdominaltergite des Weibchens ziemlich einheitlich dunkelbraun gefärbt, mit helleren Hinterrändern. Die Endsegmente des Abdomens oft heller.

Körperlänge, vom Kopfe bis zum Ende der Flügeldecken gemessen, schwankt bei Männchen zwischen 8,5 mm und 11,5 mm, bei Weibchen zwischen 7 bis 9 (10) mm; Körperlänge vom Kopfe bis zum Abdomenende (ohne Cerci) beträgt bei Männchen 7 bis 9 mm, bei Weibchen 6 bis 8 (10) mm. Im Süden des Areals treten in der Regel grössere Tiere auf als in seinem Norden. Zwischen den nördlichen und den südlichen Individuen besteht auch ein Unterschied in der Form ihres Pronotums. Die nördlichen Exemplare (aus Polen und Lettland) weisen einen beinahe geraden, ausnahmsweise kaum abgerundeten Vorderrand des Pronotums auf; die Tiere aus dem Süden haben einen merklich abgerundeten, und die aus dem mittleren Teil des Areals (aus Ungarn und Rumänien) — weniger abgerundeten, manche fast geraden Pronotumsvorderrand.

In der Aderung der Flügeldecken kommt eine beträchtliche Variabilität vor; insbesondere unterliegt Schwankungen die Anzahl von Abzweigungen der Radialader (sectores venae radialis); die Individuen aus dem Süden zeichnen sich normalerweise durch eine grössere Zahl der Abzweigungen als die vom Norden aus. Die Zahl der nach aussen hin laufenden Abzweigungen der Radialader beläuft sich beim Männchen auf seiner rechten Flügeldecke auf 11 bis 14 (17), auf der linken — 11 bis 15; beim Weibchen: rechte Flügeldecke 11—15, linke 10—14. Die Zahl der nach innen gerichteten Abzweigungen beträgt bei Männchen: die rechte Flügeldecke: 3 bis 5, die linke: (2) 3 bis 5, bei Weibchen: die rechte Flügeldecke: 3 bis 5, die linke: 2 bis 5.

Die Drüsengrube bei Männchen zeigt relativ geringe Unterschiede bezüglich ihrer Breite und der Grösse der Erhebung sowie der Haarmenge. Die Breite der Drüsengrube erreicht $^1/_3$ bis fast $^1/_2$ der Segmentbreite. Die Erhebung nimmt $^1/_3$ bis $^1/_2$ der Länge der Drüsengrube ein.

Cerci unterliegen in beiden Geschlechtern Schwankungen, vornehmlich ihre Endteile. Bei den Formen aus dem Norden des Areals sind die Cerci kurz, breit, ihr Endglied nur unbedeutend länger als das vorletzte Glied; bei den mehr südlichen Formen erscheinen die Cerci länger, schmaler, ihr Endglied beachtlich länger als das vorletzte.

Stylus ist auch veränderlich, seine Schwankungen stellen Abbildungen 4—7 dar.

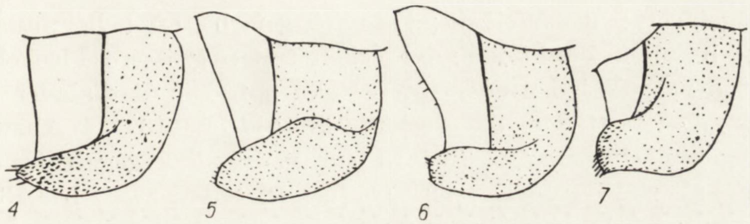


Abb. 4—7. Styli: 4 — *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr, 5 — *E.* (*E.*) *e. burri* Adel., 6 — *E.* (*E.*) *e. nigricans* Ramme, 7 — *E.* (*E.*) *e. ater* n. ssp.

Die Untersuchung des mir zur Verfügung stehenden Materials aus dem bislang bekannten Areal der Art erwies, dass gewisse Merkmale gemeinsam sind den Individuen, die aus bestimmten geographischen Gebieten stammen. Solche miteinander zusammenhängenden Eigenschaften sind: die Färbung von Pronotum und Flügeldecken, Grösse und Gestalt von Cerci, vor allem ihrer Endteile, weiter die Anzahl der Abzweigungen der Radialader und — in geringerem Grad — die Körpergrösse. Auf Grund dieser Merkmale habe ich folgende Unterarten abgesondert:

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus erythronotus* Burr
Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus burri* Adelung (?)
Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus nigricans* Ramme
Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus ater* n. ssp.

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus erythronotus* Burr

Ectobius lapponicus var. *erythronotus* Burr, 1913, S. 7.

Kopf des Männchens dunkelbraun oder schwarz, zwischen den Augen ein schmutziggelber Streifen verschiedener Breite,

die Fühler braun oder braunschwarz, hell behaart; Kopf und Fühler des Weibchens schmutziggelb oder braun, der hellere Streifen zwischen den Augen fehlt.

Pronotum gelblich, der Mittelfleck bräunlichrötlich. Vorderrand des Pronotums abgerundet.

Flügeldecken des Männchens gelblich mit braunen Punkten, und bei dunkler gefärbten Exemplaren — mit braunen Fleckchen zwischen der Radialader und dem Hinterrand der Flügeldecken; grosse, braune Flecke auf der Radialader fehlen. Flügeldecken des Weibchens ähnlich gefärbt, oft heller; ausser den braunen Punkten und Flecken treten grössere Fleckchen auf der Radialader oder ihrer Nähe auf. Die Radialader bei Männchen hat auf der rechten Flügeldecke 13—14 Abzweigungen nach auswärts (bei 13 eine gewöhnlich gegabelt), auf der linken Flügeldecke 12—14 (bei 12 öfters zwei, bei 13 — eine gegabelt); Abzweigungen nach innen befinden sich: auf der rechten Flügeldecke 4—5, auf der linken 4—5 (ausnahmsweise 2, gewöhnlich gegabelt). Das Weibchen besitzt auf der rechten Flügeldecke 11—14 äusserliche Abzweigungen der Radialader (bei 11 ist eine gewöhnlich 3mal verzweigt, bei 12 — eine gegabelt), auf der linken Flügeldecke 10—14 (bei 10 hat eine 3 Verzweigungen); an inwertigen Abzweigungen gibt es auf der rechten Decke 3—4, auf der linken 3—4 (ausnahmsweise 2 oder 5).

Beine des Männchens braunschwarz oder braun mit schmutziggelben Dornen; die des Weibchens — von der Farbe des Kopfes, der Dornensatz dunkler.

Abdomensternite des Männchens braun, braunschwarz oder schwarz mit einer helleren Umrandung; die Tergite heller, besonders die letzten Tergite am Abdomen. Die Drüsengrube queroval, $^1/_3$ bis $^1/_2$ des Tergits breit, geht am Hinterrand in eine behaarte Lamelle über; im mittlern Hinterteil der Drüsengrube eine Erhöhung mit einem Haarbüschel. Abdomensternite des Wiebchens hell mit dunklen Flecken am Vorderrand; Tergite dunkelbraun oder schwarz, hell umrandet; die letzten Tergite meistens heller. Cerci [Abb. 8, 12, 16] in beiden Geschlechtern verlängert, ihr letztes Glied 1,5 bis 2 mal länger als das vorletzte. Stylus wie auf Abb. 4.

Oothek mit Längsrippen, die etwas niedriger sind als die bei *E.* (*E*). *sylvestris* (PODA) [Abb. 3].

Körperlänge bis zum Ende Flügeldecken: ♂ 9—11,5 mm, ♀ 7—9 mm, die Körperlänge bis zum Abdomenende (ohne Cerci): ♂ 8—9 mm, ♀ 7—8 mm.

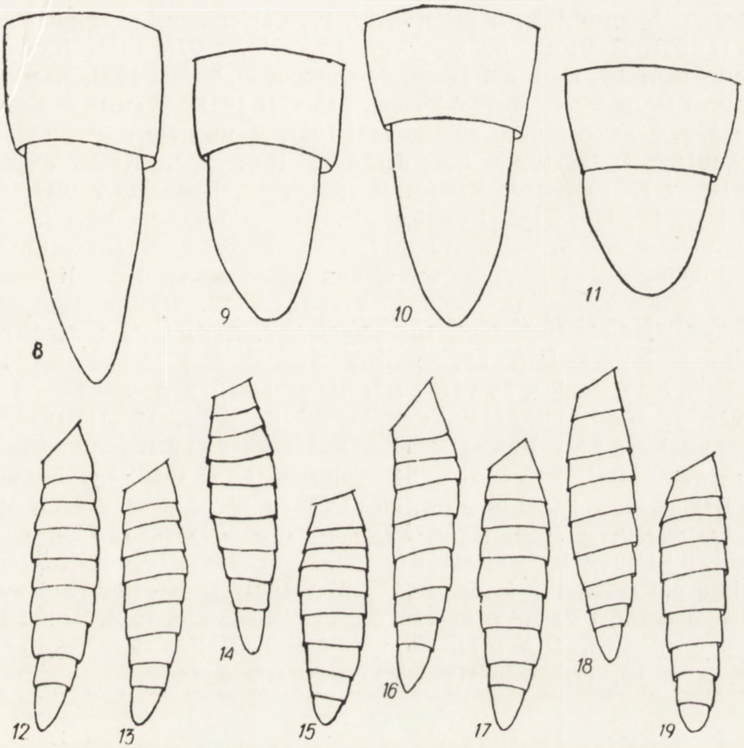


Abb. 8—19. Cerci: 8—11, zwei letzte Glieder ♂: 8 — *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* BURR, 9 — *E.* (*E.*) *e. burri* ADEL., 10 — *E.* (*E.*) *e. nigricans* RAMME, 11 — *E.* (*E.*) *e. ater* n. ssp.; 12—15, rechter Cercus ♂: 12 — *E.* (*E.*) *e. erythronotus* BURR, 13 — *E.* (*E.*) *e. burri* ADEL., 14 — *E.* (*E.*) *e. nigricans* RAMME, 15 — *E.* (*E.*) *e. ater* n. ssp.; 16—19 rechter Cercus ♀; 16 — *E.* (*E.*) *e. erythronotus* BURR, 17 — *E.* (*E.*) *e. burri* ADEL., 18 — *E.* (*E.*) *e. nigricans* RAMME, 19 — *E.* (*E.*) *e. ater* n. ssp.

Das untersuchte Material stammt aus: Bulgarien: 2♂♂, Sofia, 24 VI 1914, W. RAMME leg. (1♀ sehr klein, auf dem Angabenzettel stand: „type", warscheinlich ist es ein Typus der Art *E.* (*E.*) *balcani* RAMME); 1♂, Kărdžali, 29 V 1956, R. BIELAWSKI und A. GOLJAN leg.; 2♂♂,

1♀, Sofia, Vitoša, 7 VII 1957, W. Bazyluk leg.; 4♂♂, Vitoša, 21 V 1959, R. Bielawski leg.; 3♂♂, 1♀ (1♂ und 1♀ Larven), Vitoša, Bajansko Blato, 25 V 1959, R. Bielawski leg.; 2♂♂, Vitoša, 21 V 1959, R. Bańkowska leg.; 1♂, Bačkovo, Distr. Asenovgrad, 28 V 1959, R. Bańkowska leg. Deutschland: 1♂, Kreuzberg, Bamberg, VI, Dr. Schneid leg. Griechenland: 2♂♂, 1♀, auf dem Zettel steht nur „Griechenland" ohne nähre Angaben. Italien: 1♀, Gardasee, Portese-Saiò, 27 VIII 1921, Ramme — Spaney leg.; Südtirol: 2♂♂, 1♀, Caldonazzo-Lavarone, 400 m, 31 VII 1921, Ramme — Spaney leg.; 1♂ Creto, 5 VIII 1921, Ramme — Spaney leg.; 1♂, Doss dei Morti, 1500—2000 m, 6 VIII 1921, Ramme — Spaney leg.; 2♀♀, Mendel-Pengel, 16 VIII 1921, Ramme — Spaney leg.; 3♀♀, St. Constantin, 29—30 VIII 1921, Ramme leg.; 1♀, Predazzo, 2 IX 1912, R. Heymons leg. Jugoslawien: 2♀♀, Krain, Planina, 26 VIII—5 IX 1912, W. Ramme leg.; 1♂, 1♀, Dane, 29 V 1911, Spaney leg.; 1♂, Slavonien, Piraitica, Dr. Hensch Krapina leg.; 1♂, Serbien, Felaschnica b. Nisch, VI 1917, Konietzko leg. Österreich: 1♂, 1♀, Mödling bei Wien, Brunner von Wattenwyl leg.; Kärnthen: 1♂ am Plöckenpass, 12—1300 m, VIII 1929, W. Ramme leg.; 3♂♂, Radniger-Alm bei Hermagor, 10—1500 m, W. Ramme leg.; 2♂♂, Oberdrauburg. Rumänien: 1♂, Comana Vlasca, A. L. Montadon leg.; 1♀, Voila bei Campina, 28 VIII 1941, Ramme leg.; 2♂♂, Mehadia, 1—15 V 1922, I. Hering leg.; 1♀, Cernica bei Bukarest, 17 VIII 1958, W. Bazyluk leg.; 2♂♂, Halba Cozieini, Bukarest, 25 IV 1956, A. Goljan leg.; 1♂, Cetătui, 26 VI 1956, 1♂, Comana, 1 VII 1956, 1♂, Babadag, 29 VI 1956, 1♂, 1♀, Bukarest, 30 VI 1957, 1♀, Agigea, 19 VII 1955, 1♀, Cerna, 29 VII 1956, Kvár, Plecsko v., 30 V 1954, 1♀, Torda svt. Sószeó, 3 VI 1956, 1♀, Kolozsvar (Cluj), 22 VII 1957, 1♀, Kvár, Gvŏroy-talvi, 8 VII 1956, 1♀, Kvár, Bükk, 27 V 1951, B. Kis leg. Schweiz: 1♂, Nikolai Tal, 1 VI 1917. Triest: 2♂♂, 1♀, Boschetto, 1914, Kunze leg.; 1♂, 2♀♀, Divača, 30 V 1911, Spaney — Schumacher leg. Tschechoslowakei: 1♀, Trentcsén (Trenčin), Dr. Bancsik leg.

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus burri* Adelung

Ectobius lapponicus var. *burri* Adelurg, 1916, S. 256—259.

Ramme hat im Jahre 1923 (l. c., S. 119) die Abart von Adelung zum Rang einer Unterart erhöht, im Jahre 1951 (l. c., S. 38) schreibt er: „Die Subspezies *burri* Adel. ist nur eine etwas kleinere lokalisirte Form, wie sie gelegentlich auch anderwärts in Einzelstücken vorkommt, so dass eine besondere Benennung überflüssig erscheint". Die Typen von Adelung (24♂♂ und 8♀♀ sind im Zoologischen Institut der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad vorhanden,

1♂ und 1♀ liegen im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa vor (von Holz im Banat: Desert Deliblát (= Deliblato, Jugoslawien) gesammelt, unterscheiden sich von *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr nicht nur durch Färbung und geringere Ausmasse ihres Körpers (Körperlänge bis zum Flügelende: ♂ 8,5—9,5 mm, ♀ 7,6—8,5 mm, Länge des Körpers bis zum Abdomenende: ♂ 8,3—9,0 mm, ♀ 7,0—7,5 mm), sondern auch durch Aderung der Flügeldecken und Beendigung der Cerci [Abb. 9, 13, 17], deren letztes Glied an 1,5 mal länger als das vorletzte ist. Nach Adelung (1916) gibt es bei ♂ 11—12, bei ♀ 13—15 äusserliche Abzweigungen der Radialader; die in Warszawa befindlichen Paratypen haben: ♂ auf der rechten Flügeldecke 17 äusserliche Abzweigungen, auf der linken — 15, ♀ je 13 auf beiden Flügeldecken. Inwertige Abzweigungen der Radialader befinden sich: je 5 auf beiden Flügeldecken des Männchens, 4 auf der rechten und 2 auf der linken (1 gegabelt) Flügeldecke des Weibchens.

Da das verfügbare Material nur an einem Orte gefangen wurde, ist es augenbliklich schwer zu sagen, ob wir dabei mit einer Unterat oder nur etwa mit einer infrasubspezifischen Form zu tun haben.

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus nigricans* Ramme

Ectobius erythronotus f. *nigricans* Ramme, 1923, S. 119.

Folgende Merkmale unterscheiden diese Subspecies von *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr. Mittelstück des Pronotumschildes bei Männchen braun oder schwarz, Ventralseite des Körpers ähnlich gefarbt. Flügeldecken mit dunkeln Punkten am Costalrand, weiter mit dunklen Fleckchen bis zum Analrand, bei Männchen fehlen grössere Flecke auf der Radialader der Flügeldecken, die bei Weibchen immer vorhanden sind. Weibchen dunkler gefärbt als die Weibchen von *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr. Bei Männchen sind auf der rechten Flügeldecke 12—13 Abzweigungen der Radialader nach aussen (bei 12 ist 1 in der Regel gegabelt), auf der linken: 13—14; bei Weibchen 11—15 rechts, 12—14 links. Inwertige Abzwei-

gungen der Radialader: bei Männchen je 4—5 auf beiden Flügeldecken, bei Weibchen 3—5 rechts und 3—4 links. Die Drüsengrube bei Männchen gleicht etwa 1/3 der Segmentbreite, die Erhebung im mittleren Hinterteil grösser und stärker behaart als bei *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr. Cerci [Abb. 10, 14, 18] in beiden Geschlechtern spitz auslaufend, ihr Endglied mehr als anderthalbmal länger als das vorletzte Glied. Stylus wie in Abbildung 6. Die Länge des Körpers bis zum Ende der Flügeldecken: ♂ 9—11 mm, ♀ 8—10 mm (1♀ 7 mm), die Länge des Körpers bis zum Abdomenende: ♂ 7—9 mm, ♀ 7—10 mm.

Bisher nur aus Ungarn bekannt.

Ich untersuchte folgendes Material: 2♂♂, Ungarn, Csepel-Soroksár bei Pest, 16 V 1910, Ebner [leg.], von W. Ramme als „*Ectobius erythronotus* Burr f. *nigricans* Ramme" bestimmt; das Abdomen eines Exemplars ist abgerissen und auf ein Pappschild aufgeklebt, das andere Stück ist ganz, und ich behandle es als Lektotypus der Unterart. 1♂ (ohne Abdomen, mit leicht verdunkeltem Pronotum), 1♀, Ungarn Csepel-Soroksár bei Pest, 16 V 1910, Ebner [leg.] gehören warscheinlich zu dieser Unterart, wie auch 1♂ (ohne Abdomen, mit leicht verdunkeltem Pronotum) und 1♀ (typisch genug gefärbt), Pescév, Alsó-Dabas, 17 IX 1880, Krauss [leg.] Ungarn: 3♂♂, 2♀♀, Budaihegység, 21 V 1957, 1♂, Tapolca bei Miskolc, 3 VI 1957, 10♂♂ Mecsekhegység, 5 VI 1957, 3♂♂, 7 VII 1957, 4♂♂, Csákvár bei Budapest, 9 VI 1957, B. Burakowski leg.; 12♂♂, 1♀, Velence, 40 km SW Budapest, 14 V 1959, 9♂♂, Pilis--hegys, Szentendre, Lajosforrás, 24 V 1959, 1♂, Pécsvarad, 26 V 1959, 1♂, Mecsekhegys, Tetye bei Pécs, 26 V 1959, 10♂♂, Tenkeshegys, Mariagyûd 30 km S Pécs, 27 V 1959, 7♂♂, 4♀♀, Villany, 30 km S. Pécs, 27 V, 1959, M. Mroczkowski leg.; 2♂♂, 2♀♀, Matra Kékes, 18 VI 1959, R. Bielawski leg.

Ectobius (*Ectobius*) *erythronotus ater* n. ssp.

Der Vorderrand des Pronotums [Abb. 2] in beiden Geschlechtern fast genau geradlinig, zu dem Hinterrand parallel.

Die Körperfärbung ist derselben von *E.* (*E.*) *erythronotus nigricans* Ramme ähnlich; auf den Flügeldecken des Männchens weniger zahlreich braune Punkte am Costalrand, und mehr kleine, braune Fleckchen; grosse Flecke auf der Radialader fehlen. Beim Weibchen auch weniger an dunklen Punkten am Costalrand der Flügeldecken, aber im allgemeinen mehr

als beim Männchen. Die Flügeldecken bei sehr dunkel gefärbten Männchen sind von der Radialader an bis zum Hinterrand gewöhnlich dunkelbraun zwischen den Adern gefärbt.

Äusserliche Abzweigungen der Radialader: 11—13 auf beiden Flügeldecken des Männchens, 12—13 auf der rechten und 10—13 (bei geringerer Zahl 1 oder 2 gegabelt) auf der linken Flügeldecke des Weibchens. Inwertige Abzweigungen der Radialader: je 3 auf beiden Flügeldecken des Männchens, 3—5 auf der rechten und 2—5 auf der linken Flügeldecke des Weibchens.

Die Drüsengrube ist ähnlich wie bei *E.* (*E.*) *erythronotus erythronotus* Burr gebaut, ihre Breite gleicht $^{1}/_{3}$ der Segmentbreite.

Cerci [Abb. 11, 15, 19] in beiden Geschlechtern stumpf beendet, ihr Endglied unten 1,5mal länger als das vorletzte. Stylus wie in Abbildung 7.

Die Körperlänge bis zum Ende der Flügeldecken: ♂ 9—10,5 mm, ♀ 7—8 mm, die Körperlänge bis zum Ende des Abdomens (ohne Cerci): ♂ 7,5—9 mm, ♀ 6—7 mm.

Zur Zeit bloss aus Polen und Lettland bekannt, anscheinend erheblich weiter verbreitet.

Holotypus: ♂, Polen, Zbójna Góra bei Warszawa, 29 VI 1959, W. Bazyluk leg.

Allotypus: ♀, Polen, Radość bei Warszawa, 10 VII 1958, W. Bazyluk leg.

Paratypen: Lettische SSR: 2♂♂, Latvia, Kanjersee, 18 VIII 1939, W. Grünwaldt leg. Polen: 1 Oothek, Bogoria, Kreis Sandomierz, 1 VIII 1952, W. Bazyluk leg.; 1♂ und 1♀, Bochotnica, Kreis Puławy, 23 V 1953, W. Bazyluk leg.; 1♂, Stara Miłosna bei Warszawa, 3 VI 1956, W. Bazyluk leg.; 7♂♂ und 2♀♀, Pogorzel Warszawska, Kreis Otwock, 10 VI 1956, W. Bazyluk leg.; 4♂♂ und 1♀, Zbójna Góra bei Warszawa, 11 VII 1956, W. Bazyluk leg.; 3♂♂, Puławy, 23 VI 1956, W. Bazyluk leg.; 7♂♂ und 1♀, Radość bei Warszawa, 1 VI 1958, Sz. Nowakowski leg.; Radość bei Warszawa, 1♂, 11 VI 1958, 2♂♂ und 3♀♀, 29 VI 1958, 3♀♀, 10 VII 1958, W. Bazyluk leg.; 2 Ootheken, 14 VII 1958, 1 Oothek, 16 VII 1958, 1 Oothek, 17 VII 1958, W. Bazyluk cult.; 1♂ und 3♀♀, Radość bei Warszawa, 10 VII 1958, Sz. Nowakowski leg.; 2 Ootheken, 14 VII 1958, 2 Ootheken, 17 VII 1958, Sz. Nowakowski cult.; 2♂♂ und 1♀, Radość bei Warszawa, 9 VI 1959, W. Bazyluk leg.; 2♂♂, Radość bei Warszawa, 24 VI 1959, W. Bazyluk leg.; 1♂ und 1♀

mit Oothek, Zbójna Góra bei Warszawa, 29 VI 1959, W. Bazyluk leg.; 1♂, Radość bei Warszawa, 8 VII 1959, W. Bazyluk leg.; 1♂ ohne Angaben (wahrscheinlich aus Puławy) aus den Sammlungen des Staatlichen Instituts für Landwirtschaft in Puławy.

Holotypus, Allotypus und Paratypen befinden sich im Zoologischen Institut der Polnischen Akademie der Wissenschaften in Warszawa.

II. Ergänzende Beschreibung einiger Arten der Gattung *Ectobius* Steph.

Die Arten der Gattung *Ectobius* Steph. lassen sich voneinander u. a. an folgenden, im allgemeinen unbeachteten Merkmalen unterscheiden: Form von Cerci, vor allem deren Endglieder, auch Form und Grösse von Stylus. Abbildungen von Stylus einiger Arten brachte Chopard (1951).

Ectobius (*Ectobius*) *balcani* Ramme

Cerci ziemlich stark, stumpfer beendet als bei *E.* (*E.*) *lapponicus* (L.), ihr letztes Glied etwa 1,5 mal länger als das vorletzte. Stylus wie in Abb. 20.

Untersuchtes Material: Bulgarien: 2♂♂, Sofia, Vitoša, 7 VII 1957, W. Bazyluk leg.; 1♂, 2♀♀, Sandanski, 25 IV 1958, B. Pisarski leg.; 4♂♂, Vitoša, 21 V 1959, 8♂♂, 2♀♀, Rhodopen, Asenovgrad, 26 V 1959, 1♂, Maden bei Smoljan, 31 V 1959, 5♂♂, 1♀, Sandanski, 13 VI 1959, 1♀, Melnik, 14 VI 1959, R. Bielawski leg.; 1♂, Petrovič, 11—14 VI 1959, 1♂ Asenovgrad, 26—27 V 1959, R. Bańkowska leg.; 9♂♂, Rila-Gebirge (etwa 2000 m), 12 VIII 1959, B. Burakowski leg. Rumänien: 1♂, Cozia, 24 VIII 1957, 1♂, Scărisoara Beliogro, 19 VII 1953, B. Kis leg.

Ectobius (*Ectobius*) *vittiventris* (Costa)

Cerci [Abb. 23] in beiden Geschlechtern, insbesondere ihre zwei letzten Glieder, verjüngen sich stark ihrem Ende zu, das letzte (9.) Glied ist etwa 2mal dünner als das 7. Stylus wie in Abbildung 21.

Sowohl Ramme (1923) wie auch Chopard (1951) geben an, dass die Oothek längsgerippt sei. Ramme (l. c. S. 132) schreibt: „Ootheken ... infolge sehr feiner Längsrippung seidig glänzend". Chopard (1951) berichtet auf S. 21, dass die Oothek „striée longitudinalement" sei. In der Abbildung bei Ramme (l. c., Taf. II, Abb. 20) ist aber die Längsrippung nicht bemerk-

bar; an dem mir vorliegenden Stück [Abb. 28] ist die längsrippung nur kaum zu sehen, sie wird erst bei starker Vergrösserung sichtbar. Bey-Bienko (1950) besagt auch, dass die Längsrippung sehr schwach ist.

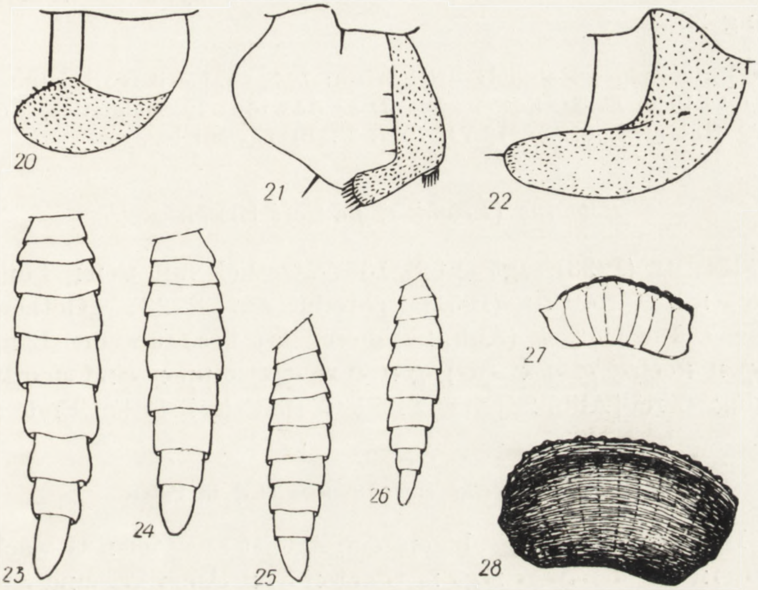


Abb. 20—28. 20—22 Stylus: 20 — *E.* (*E.*) *balcani* Ramme, 21 — *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa), 22 — *E.* (*E.*) *punctatissimus* (Ramme); 23—26 rechter Cercus ♂: 23 — *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa), 24 — *E.* (*E.*) *punctatissimus* (Ramme), 25 — *E.* (*E.*) *balcani* Ramme, 26 — *E.* (*E.*) *panzeri* (Steph.; 27—28 Ootheken: 27 — *E.* (*E.*) *panzeri* Steph., 28 — *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa).

Untersuchtes Material: Bulgarien: 1♀, Aldža Manastir bei Balčik, 11 VII 1957, W. Bazyluk leg. Jugoslawien: 3♂♂, 3♀♀, Dalmatien, Ućka, Berg Hnežgrad, 612 m, 12 VII 1957, 1♂, 1♀, Jablanica, 25 VII 1957, R. Bielawski leg. Die UdSSR: 1♂, 1♀, Batumi, 26 IX 1955, 1♀, 1 Oothek, Batumi, 2 XI 1958, 1♀, Zelonyj Mys bei Batumi, 8—9 XI 1958, Čajsubari bei Batumi, 1♀, 4 XI 1958, 1♀, 10 XI 1958, A. Riedel leg.

E. (*E.*) *vittiventris* (Costa) ist aus Polen (Bazyluk, 1957) irrtümlich angeführt worden; vermutlich ist es *E.* (*E.*) *lucidus* (Hagenb.), das Exemplar ist leider beschädigt und ohne reichliches Vergleichsmaterial lässt sich seine Artzugehörigkeit nur schwierig festzustellen. Von *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa) unterscheidet es sich durch Stylus, und von *E.* (*E.*) *sylvestris* (Poda) — durch eine kleinere Drüsengrube.

Ectobius (*Ectobius*) *punctatissimus* (Ramme)

Cerci [Abb. 24] stärker und sich langsamer ihrem Ende zu verjüngend als bei *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa), ihr letztes (9.) Glied ist etwa 1,5mal dünner als das 7. Stylus wie in Abbildung 22.

Untersuchtes Material: Bulgarien: 7♂♂, Gramatikovo bei Burgas, 5—6 VI 1959, R. Bańkowska leg. Jugoslawien: 1♀, Dalmatien, Ućka, Berg Hnežgrad, 612 m, 12 VII 1957, R. Bielawski leg.

Ectobius (*Ectobius*) *panzeri* Stephens

Ramme (1923) sagt auf S. 138: „Oothek mit tiefen Längsfurchen". Chopard (1951) schreibt auf S. 23: „Oothéque striée". Die Oothek (Abb. 27) dieser Art besitzt weder Längsrippen noch Furchen, dagegen ihre Querrippen sind deutlich genug. Cerci [Abb. 26] verschmälern sich stark ihrem Ende zu.

III. *Pycnoscelus surinamensis* (L.) in Polen

Die tropische und subtropische Art ist aus vielen Gewächshäusern in der Vereinigten Staaten von Amerika, und auch in Europa: Paris (Chopard, 1922), Berlin (Roeser, 1941), Hamburg (Zacher, 1917) bekannt. Aus Polen ist sie bisher unbekannt. Im Jahre 1952 fing W. Skuratowicz im Palmenhaus zu Poznań, im Bassinraum für tropische Wasserpflanzen und in der Abteilung junge Tropenpflanzen 4♀♀ Imagines und 8♀♀ Larven. Am 25 XI 1958 fing ich 12♀♀ (darunter 4 Larven) in demselben Palmenhaus zu Poznań. Zwei Larven wurden in Zucht genommen, jede in einem besonderen Behälter. Biologische Daten, die ich dabei gewonnen habe, führe ich hier nicht an; ausführliche Angaben sind in der Bearbeitung von Roeser (1941) zu finden. Ich habe in Zucht zwei Generationen grossgezogen. Meine Erfahrungen bestätigen die Vermutung von Hebard (1917) und die Forschungsergebnisse von Roeser (1941) betreffend die bei dieser Art auftretende Parthenogenese. Die Färbung von Pronotum und Dorsalseite des Körpers bei Imagines und Larven dunkelbraun, die Ven-

tralseite – heller. Bei Imagines ist Pronotum fast schwarz, die Flügeldecken dunkelbraun. Körperlänge bei Imagines 17,5–20 mm, Flügeldeckenlänge 14–15 mm.

IV. *Supella supellectilium* (Serville) in Rumänien

Die Art ist weit verbreitet, aus allen Weltteilen bekannt. In gemässigtem Klima tritt sie in Wohnhäusern, oft gemeinsam mit *Blattella germanica* (L.) auf (Chopard, 1933, 1951). In Südeuropa bekannt. Aus Rumänien bislang nicht gemeldet. 1♀ (Larve vor der letzten Häutung) fing ich am 23 VIII 1958 in einem Hotel in Bukarest.

LITERATURVERZEICHNIS

Adelung N. 1916. Contributions à la connaisance des Blattaires paléarctiques. Ežegod. zool. Muz. Akad. Nauk. Petrograd, **21**, S. 243–268, 4 Abb.

Bazyluk W. 1956. Karaczany – *Blattodea*. In „Klucze do oznaczania owadów Polski". Teil IX, Pol. Zw. Ent., Warszawa, S. 1–32, 59 Abb.

Bazyluk W. 1957. Nowe dla Polski lub rzadsze gatunki z rzędów *Blattodea, Mantodea, Orthoptera* i *Dermaptera*. Fragm. faun., Warszawa, **7**, Nr. 10, S. 263–282.

Bey-Bienko G. J. 1950. Nasekomye Tarakanovye. In „Fauna SSSR", N. S. 40, Moskva-Leningrad, 344 Seiten, 132 Abb.

Brunner Von Wattenwyl C. 1882. Prodromus der Europäischen Orthopteren. Leipzig, XXXII+466 Seiten, 1 Abb. im Text, 11 Tafeln, 1 Karte.

Buresch I. & Peschev G. 1957. Săstv i razprostranenie na pravokrylite nasekomi (*Orthoptera*) w Bălgarija. Čast II: *Blattodea, Mantodea, Gryllodea*. Izv. zool. Inst., Sofija, **6**, S. 305–356.

Burr M. 1898. *Orthoptera* collected in South-eastern Europe. Ent. Rec., London, **10**, S. 267–269.

Burr M. 1913. Orthoptères. In „Collections Zoologiques du baron Edm. de Selys Longchamps. Catalogue systématique et descriptif". II. Bruxelles, 35 Seiten.

Chopard L. 1922. Orthoptères et Dermaptères. In „Faune de France". 3, Paris, VI+212 Seiten, 466 Abb.

Chopard L. 1933. Une blatte récemment acclimatée en France. Ann. Soc. ent. France, Paris, **102**, S. 172.

Chopard L. 1951. Orthoptéroïdes. In „Faune de France". 56. Paris, 359 Seiten, 531 Abb.

Hebard M. 1917. The *Blattidae* of North America of north of the Mexican boundary. Mem. Amer. ent. Soc., Philadelphia, Nr 2, 284+VI Seiten, 10 Tafeln.

Harz K. 1957. Die Geradflügler Mitteleuropas. Jena, XXIII+494 Seiten, 255 Abb., 20 Tafeln.

Harz K. 1960. Geradflügler oder Orthopteren (*Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera*). In „Die Tierwelt Deutschlands". 46. Jena, XII+232 Seiten, 566 Abb.

Ramme W. 1922. Zwei neue mediterrane Ectobien (*Blatt.*). Ent. Z., Guben, **15**, Nr 23, S. 183–184.

Ramme W. 1923. Vorarbeiten zu einer Monographie des Blattidengenus *Ectobius* Steph. Arch. Naturg., Berlin, **89**, 7, Abt. A, S. 97–145, 2 Tafeln.

Ramme W. 1951. Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien. Mitt. zool. Mus., Berlin, **27**, S. 1–431, 134 Abb., 39 Tafeln, 3 Karten.

Roeser G. 1941. Zur Kenntnis der Lebensweise der Gewächshausschabe *Pycnoscelus surinamensis* L. Gartenbauwiss., Berlin, **15**, S. 184–225, 27 Abb.

Zacher F. 1917. Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Jena, VII+287 Seiten, 1 Karte.

STRESZCZENIE

Autor omawia rozprzestrzenienie geograficzne i zmienność *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus* Burr, zwracając uwagę na zespół skorelowanych ze sobą cech morfologicznych uwarunkowanych rozmieszczeniem geograficznym i na tej podstawie wyróżnia i charakteryzuje 4 podgatunki, z których jeden opisuje jako nowy — *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus ater* n. ssp. Następnie autor podaje uzupełnienia i sprostowania do opisów następujących gatunków: *E.* (*E.*) *balcani* Ramme, *E.* (*E.*) *vittiventris* (Costa), *E.* (*E.*) *punctatissimus* (Ramme) i *E.* (*E.*) *panzeri* Stephens. W końcu autor podaje jako nowy dla Polski gatunek — *Pycnoscelus surinamensis* (L.) i nowy dla Rumunii — *Supella supellectilium* (Serv.).

РЕЗЮМЕ

Автор рассматривает географическое распространение и изменчивость *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus* BURR обращая внимание на состав скоррелированных между собой морфологических признаков обусловленных географическим распространением и на этом основании выделяет и характеризует 4 подвида из которых один является новым — *Ectobius* (*Ectobius*) *erythronotus ater* n. ssp. Затем автор дополняет и исправляет описание следующих видов: *E.* (*E.*) *balcani* RAMME, *E.* (*E.*) *vittiventris* (COSTA), *E.* (*E.*) *punctatissimus* (RAMME) и *E.* (*E.*) *panzeri* STEPHENS. В заключении автор приводит новый для Польши вид — *Pycnoscelus surinamensis* (L.) и *Supella supellectilium* (SERV.) как новый для Румынии.